QCM - VRAI - FAUX

Le plan est muni d'un repère orthonormé $\left(O, \vec{i}, \vec{j}\right)$.

QCM

Cocher la réponse exacte.

1. La parabole de foyer $F(1, 0)$ et de directrice $D : x = -1$ a pour équation

☐ $y^2 = 4x$. ☐ $y^2 = 2x$. ☐ $x^2 = 4y$.

2. L'ensemble des points $M(x, y)$ tels que $4(x-1)^2 + 9(y+1)^2 - 1 = 0$ est une ellipse de centre

☐ $I(-1, 1)$. ☐ $O(0, 0)$. ☐ $I(1, -1)$.

3. Soit m un réel. L'ensemble d'équation $m^2x^2 + |m|y^2 + 1 = 0$ est

☐ une ellipse. ☐ un cercle. ☐ l'ensemble vide.

4. La courbe d'équation $|x^2 - y^2| = 1$ est

☐ une hyperbole. ☐ la réunion de deux hyperboles. ☐ la réunion dune ellipse et dune hyperbole.

5. L'hyperbole d'équation $\dfrac{(x-2)^2}{16} - \dfrac{(y+2)^2}{9} = 1$ a pour excentricité

☐ $\dfrac{5}{4}$. ☐ $\dfrac{5}{3}$. ☐ $\dfrac{4}{3}$.

VRAI - FAUX

Répondre par vrai ou faux en justifiant la réponse.

1. La courbe d'équation $x = \dfrac{1}{2}y^2$ est une parabole de sommet O, de foyer $F\left(\dfrac{1}{4}, 0\right)$ et de directrice $D : x = -\dfrac{1}{4}$.

2. La parabole d'équation $x^2 = 4y$ se déduit de la parabole d'équation $y^2 = 4x$ par symétrie par rapport à la droite $\Delta : y = x$.

3. La courbe d'équation $x^2 - y^2 = -5$ est une hyperbole de centre O et de sommets $S\left(0, \sqrt{5}\right)$ et $S'\left(0, -\sqrt{5}\right)$.

4. Les asymptotes de l'hyperbole d'équation $4(x+2)^2 - 9(y-1)^2 - 36 = 0$ sont les droites d'équations respectives $y = \dfrac{2}{3}x$ et $y = -\dfrac{2}{3}x$ dans le repère $\left(O, \vec{i}, \vec{j}\right)$.

5. L'ellipse d'équation $9x^2 + 4y^2 = 36$ a pour excentricité $\dfrac{\sqrt{5}}{2}$.